

EBA 20



Návod k použití



Pozor!

K zajištění správného a bezporuchového chodu přístroje důkladně prostudujte celý návod k použití. Dodržujte, prosím, instrukce uvedené v návodu! Tento návod k použití pečlivě uschovejte.

Obsah

1. Použití podle stanoveného účelu	4
2. Zbývající rizika	4
3. Bezpečnostní upozornění	4
4. Vysvětlení symbolů a pokynů	5
4.1 Použitý symbol na stroji	5
4.2 Použité symboly v návodu na obsluhu	5
5. Rozsah dodávky	5
6. Požadavky na umístění	5
7. Síťové připojení	5
8. Uvedení do provozu	5
9. Otevření a zavření víka	5
9.1 Otevření víka	5
9.2 Zavření víka	6
10. Osazení rotoru	6
11. Obslužné pole	6
11.1 Pole počtu otáček	6
11.2 Rotační pole	6
11.3 Pole času	6
11.4 Tlačítkové pole	6
12. Nastavitelné parametry	7
13. Předvolení parametrů odstředování a změna parametrů odstředování během chodu	7
13.1 Počet otáček	7
13.2 Odstředování látek s vyšší hustotou	7
13.3 Doba chodu	7
13.3.1 Trvalý chod	7
13.3.2 Impulsní chod	8
13.4 Nastavení brzdění	8
13.5 Nastartování chodu centrifugy	8
13.6 Ukončení chodu centrifugy	8
14. Výpočet počtu otáček RPM resp. relativního odstředivého zrychlení RCF	8
15. Nouzové odblokování	8
16. Ošetřování a údržba	9
16.1 Centrifuga	9

16.2 Rotory a příslušenství	9
16.3 Použití autoklávu	9
16.4 Odstředžované nádoby	9
17. Závady a jejich odstranění	10
18. Výměna pojistek síťového vstupu	10
19. Anhang / Appendix	10
19.1 Rotoren und Zubehör / Rotors and accessories	10
19.2 Technische Daten / Technical specification	11
20. Zaslání přístroje do opravy	11
21. Záruční podmínky	11
22. Prohlášení o shodě	12

1. Použití podle stanoveného účelu

Uvedený stroj je odstředivka, která byla koncipována výlučně k oddělování látek popř. látkových směsí s hustotou max. 1,2 kg/dm³, a tím je určena pouze k tomuto účelu použití. Jiné použití nebo použití přesahující stanovený rámec není použití podle stanoveného účelu. Za škody, které vzniknou na základě takového použití, firma Andreas Hettich GmbH & Co. KG neručí.

K použití podle stanoveného účelu patří i dodržování pokynů uvedených v návodu na obsluhu a dodržování inspekčních a údržbářských prací.

2. Zbývající rizika

Stroj byl vyroben podle daného stavu techniky a uznaných bezpečnostně technických předpisů. I přesto však může při použití dojít ke vzniku nebezpečí zranění a ohrožení života uživatele nebo třetí osoby popř. poškození na stroji nebo jiným věcným škodám. Stroj se musí používat pouze pro stanovený účel použití a pouze v naprosto bezpečnostně technicky nezávadném stavu.

Poruchy, které ovlivňují bezpečnost, se musí okamžitě odstranit.

3. Bezpečnostní upozornění

- Před uvedením centrifugy do provozu si přečtěte návod k obsluze a dodržujte jej.
Přístroj smí obsluhovat pouze osoby, které si přečetly návod na obsluhu a porozuměly mu.
- Vedle návodu k obsluze a závazných pravidel úrazové prevence je třeba dbát také uznávaných odborných technických pravidel pro bezpečnou a odbornou práci. Návod k obsluze je nutné doplnit pokyny vycházejícími z platných národních předpisů úrazové prevence a ochrany životního prostředí země uživatele.
- Centrifuga je konstruována vzhledem k úrovni techniky a její provoz je bezpečný.
 - Nebezpečí pro uživatele nebo třetí osoby však může vzniknout, není-li centrifuga používána školeným personálem nebo pokud je nasazena nesprávně či k nedovolenému použití.
- Centrifugu umístěte tak, tak aby byla při provozu stabilní.
- Před použitím odstředivky bezpodmínečně zkontrolujte rotor na pevný dosed.
- Během odstředivacího chodu se nesmí v bezpečnostní oblasti v okruhu 300 mm od přístroje nacházet žádné osoby nebo materiály.
- Centrifugou nesmí být během provozu pohybováno a do ní vráženo.
- V případě poruchy resp. nouzového odblokování nikdy nesahejte do otáčejícího se rotoru.
- K zamezení škod způsobených vznikem kondenzátu při přechodu ze studeného do teplého prostoru se musí centrifuga nechat buď 30 minut zahřát chodem v chladném prostoru, nebo minimálně 3 hodiny nechat ohřát v klidu v teplém prostoru, než smí být připojena do sítě.
- Naložte rotor centrifugy rovnoměrně. Všechna místa v rotoru musí být obsazená.
- Odstředované nádoby neplnit v centrifuze.
- Odstředované nádoby smí být plněny jen do maximálního plněného množství daného výrobcem. Odstředované nádoby plňte mimo centrifugu.
- Standardní nádoby pro odstředování ze skla jsou zatížitelné do RZB 4000 (DIN 58970 díl 2).
- Odstředované nádoby musí být odstředovány v od výrobce povolených redukcích resp. stojanech (viz kapitola "Anhang/Appendix, Rotoren und Zubehör/Rotors and accessories").
- Při odstředování s maximálním počtem otáček nesmí hustota látek nebo směsí látek překročit hodnotu 1,2 kg/dm³.
- Odstředování s nepovolenou nevyvážeností není dovoleno.
- Centrifuga nesmí být provozována v prostorách ohrožených explozí.
- Odstředování:
 - hořlavých nebo explozivních materiálů;
 - látek, které spolu mohou chemicky reagovat za vývoje vysoké energie je zakázáno.
- Při odstředování nebezpečných látek resp. směsí látek, které jsou toxické, radioaktivní nebo zaměřené patogenními mikroorganismy, musí uživatel provést vhodná opatření.
Bez dodatečných opatření, jako např. víko k odstředovací kádince s dodatečným utěsněním nebo úhlové rotory s těsněním mezi víkem a rotorem není centrifuga ve smyslu normy EN 61010-2-020 mikrobiologicky nepropustná. II (viz příručka „Laboratory Biosafety Manual“ Světové zdravotnické organizace) je nutné používat bezpečnostní systém pro biologické látky. U bezpečnostního systému pro biologické látky zabraňuje těsnění pro biologické látky (těsnící kroužek) úniku kapiček a aerosolů mezi závěsem a víkem. Pro odstředování mohou být používány také odstředovací nádoby se speciálními šroubovými uzávěry pro nebezpečné látky, které jsou dostupné v obchodech.
Materiály vyšší rizikové skupiny musí být zabezpečeny více než jedním ochranným opatřením, tzn. Odstředovací nádoby se speciálními šroubovými uzávěry musejí být odstředovány v bezpečnostním systému pro biologické látky.
- Dodatečný bezpečnostní systém pro biologické látky viz článek "Anhang/Appendix, Rotoren und Zubehör/Rotors and accessories". V případě nejistoty si opatřete odpovídající informace u výrobce.
- Provoz centrifugy se silně korodujícími látkami, které by mohly narušit mechanickou pevnost rotoru, závěsů a dílů příslušenství není povolen.
- Rotory, závěsy a díly příslušenství, které vykazují silné stopy koroze nebo mechanického poškození nesmí být používány k odstředování.
- Opravy smí provádět jen osoby autorizované výrobcem.
- Smí se používat jen originální náhradní díly a povolené originální příslušenství firmy Hettich.
- Centrifuga patří do skupiny přístrojů 3 „Ustanovení o lékařských přístrojích“ MedGV.
- Bezpečnostní předpisy podle: IEC 61010-1, IEC 61010-2-020.
- Bezpečnost a spolehlivost centrifugy je zaručena jen pokud:
 - je centrifuga provozována podle návodu na obsluhu;
 - elektrická instalace v místě instalování centrifugy odpovídá požadavkům ustanovení IEC;
 - jsou znalcem prováděny předepsané zkoušky podle BGV A1, BGR 261.
- U centrifug pro nasazení robota je nutné bezpodmínečně dodržovat upozornění pro klíčový spínač.
Při nedodržení těchto upozornění nemůže být u výrobce uplatňován nárok na záruku.

4. Vysvětlení symbolů a pokynů

4.1 Použitý symbol na stroji



Pozor, všeobecná místa vzniku nebezpečí.

Před použitím odstředivky je bezpodmínečně nutné si pročíst návod na obsluhu a dodržovat bezpečnostně relevantní pokyny!

4.2 Použité symboly v návodu na obsluhu



Tento symbol upozorňuje na důležité pokyny.



Tento symbol upozorňuje na bezpečnostně relevantní pokyny a možnost vzniku nebezpečných situací.

Nedodržování těchto pokynů může zapříčinit zranění osob a věcné škody.

5. Rozsah dodávky

- 1 Připojovací kabel
- 2 Bezpečnostní vložky pro síťový vstup
- 2 Uhlíkové kartáčky
- 1 Informační list Zajištění pro transport
- 1 Návod na obsluhu

EBA 20 se dodává kompletně s úhlovým rotorem 8 x 15 ml.

K odstředovacím trubičkám s kulatým dnem nejsou nutné žádné gumové vložky.

Adaptéry pro různé trubičky na odběr krve dle poptávky.

6. Požadavky na umístění

- Podle normy týkající se laboratorních přístrojů EN 61010-2-20 musí být při místní instalaci pro případ závady nainstalován nouzový vypínač pro odpojení ze sítě.

Tento vypínač musí být umístěn mimo centrifugu, nejlépe vně prostoru kde se nachází centrifuga nebo u východu z tohoto prostoru.

- Prostor potřebný pro umístění je zřejmý z rozměrů uvedených v kapitole Technická data.
- Centrifugu je nutné postavit na vhodném místě a zajistit její stabilitu. Při instalaci je potřeba dodržovat bezpečnostní vzdálenost dle IEC 1010-2-2, která činí 300 mm ve všech směrech od centrifugy.



Během provozu centrifugy se v této bezpečnostní vzdálenosti nesmí nacházet žádné osoby a předměty, které by mohly být ohroženy.

- Větracím otvorem na zadní straně odstředivky mohou vystupovat látky. Přístroj je nutné postavit tak, aby nebyl proud vzduchu namířena osoby.
- Větrací otvory nesmí být zastavěny.
 - Musí být dodržena větrací vzdálenost 300 mm od větracích drážek nebo větracích otvorů.

7. Síťové připojení




- Zkontrolujte, zda síťové napětí, síťová frekvence a příslušná síťová pojistka odpovídají údajům na typovém štítku. Typový štítek se nachází na zadní straně centrifugy.
- Dbejte na to, aby byl síťový vypínač v poloze "0".
- Centrifugu připojte dodaným síťovým připojovacím kabelem k normované síťové zásuvce.

8. Uvedení do provozu

- Přezkoušejte, zda byla centrifuga řádným způsobem postavena a elektricky správně zapojena (viz Síťové připojení a Požadavky na umístění).
- Síťový vypínač „EIN“ přepněte do polohy „I“. Za krátkou dobu se zapne obslužné pole a na displejích se objeví naposledy nastavené parametry.
- Po rozsvícení symbolu lze otevřít víko.
- Otevřete víko a odstraňte zajištění pro transport (viz informační list Zajištění pro transport).

9. Otevření a zavření víka

9.1 Otevření víka

- Po rozsvícení symbolu  lze víko odblokovat a otevřít.
- Stiskněte tlačítko  pro odblokování víka a víko otáčte nahoru.
- Rozsvítí se symbol .



Víko lze otevřít jen tehdy, když je centrifuga zapnutá a rotor je v klidu.

Nemohou-li být tyto podmínky splněny, viz kapitola "Nouzové odblokování".

9.2 Zavření víka

- Víko zavřete tak, že jej otočíte dolů a lehce přitlačíte. Rozsvítí-li se symbol na rotačním ukazateli, je víko správně zablokováno.



Víko nepřirazit.

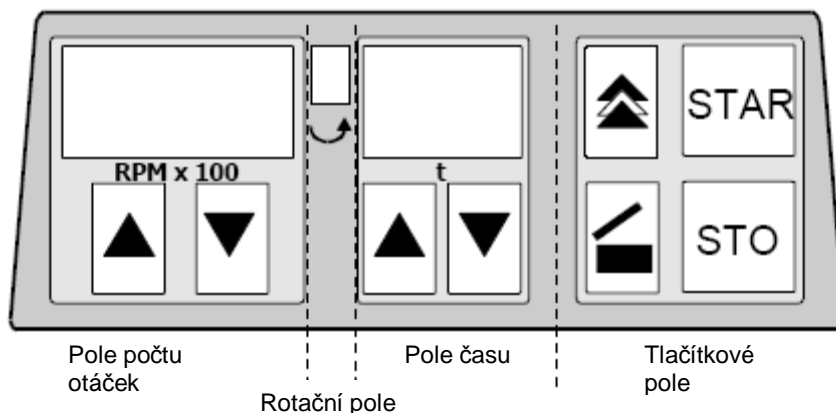
10. Osazení rotoru

- Odstředované nádoby plňte vždy mimo centrifugu.
- Dbejte na stejnoměrnou výšku plnění nádob, plňte podle odhadu okem.
- Protilehlá místa obsazujte vždy stejně.
- Dávejte pozor na to, aby byl rotor správně nasazen a upevněn.
- Na každém rotoru je uvedena přípustná hmotnost plněného množství. Tato hmotnost nesmí být překročena.

11. Obslužné pole

Obslužné pole je rozděleno na čtyři části.

- Pole počtu otáček
- Rotační ukazatel
- Pole času
- Tlačítkové pole




11.1 Pole počtu otáček


V poli počtu otáček se nachází údaj počtu otáček, který ukazuje předvolenou hodnotu počtu otáček nebo během chodu skutečný počet otáček.

Tlačítka se šipkou ▲ a ▼ lze předvolit počet otáček nebo během chodu centrifugy tuto hodnotu měnit. Po ukončení chodu údaj bliká v sekundovém rytmu do té doby, než je otevřeno víko nebo stisknuto některé tlačítko.

11.2 Rotační pole

V rotačním poli se nachází rotační ukazatel, který se rozsvěcuje rotačně proti směru chodu hodinových ručiček tak dlouho, dokud se rotor otáčí.

Rozsvítí-li se symbol , je rotor v klidu a víko je nyní možné otevřít.



Je-li víko odblokováno, symbol  svítí.



11.3 Pole času

V tomto poli se nachází údaj doby chodu a tlačítka se šipkou ▲ a ▼, kterými lze předvolit dobu zapnutí nebo ji během chodu měnit. Při nečinnosti centrifugy je hlášena předvolená doba zapnutí a během chodu zbývající doba chodu. Desetinná tečka bliká během chodu v sekundovém rytmu.


Po ukončení chodu bliká údaj v sekundovém rytmu do té doby, než je otevřeno víko nebo stisknuto některé tlačítko.

11.4 Tlačítkové pole

<p>Tlačítko Start</p> 	K nastartování chodu s nastavenými parametry
<p>Tlačítko Stop</p> 	Tlačítkem STOP lze v každém okamžiku zastavit chod centrifugy.



<p>Tlačítko impulsu</p> 	<p>Krátkodobé odstředování dokud je tlačítko stisknuto. Doba chodu je hlášena v sekundách v ukazateli doby chodu. Po 60 sekundách je doba chodu hlášena v minutách.</p>
<p>Tlačítko víka</p> 	<p>Po ukončení chodu lze víko stisknutím tlačítka víka odblokovat.</p>

12. Nastavitelné parametry

<p>Počet otáček</p>	<ul style="list-style-type: none"> • min. počet otáček 500 rpm • max. počet otáček 6000 rpm • po stupních o 100 rpm <p>Nastavitelné až do max. počtu otáček nasazeného rotoru.</p>
<p>Čas</p> <p>“ _ ”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • min. předvolba času 1 min • max. předvolba času 99 min • po stupních o 1 min <p>nebo</p> <ul style="list-style-type: none"> • trvalý chod <p>nebo</p> <ul style="list-style-type: none"> • impuls (krátkodobý)
<p>Brzdící síla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • plný brzdící účinek • malý brzdící účinek

13. Předvolení parametrů odstředování a změna parametrů odstředování během chodu

13.1 Počet otáček

Každým stisknutím tlačítek se šipkou  a  se počet otáček změní o 100 rpm. Při delším stisknutí tlačítka se šipkou se počet otáček mění se zvyšující se rychlostí.
Je-li změna počtu otáček provedena během chodu, je tato změna účinná okamžitě, tzn. počet otáček je přizpůsoben.

13.2 Odstředování látek s vyšší hustotou

Rotory jsou konstruovány tak, že mohou při jmenovitých otáčkách odstředovat látky s průměrnou homogenní hustotou max. 1,2 kg/dm³. Látky o vyšší hustotě musí být odstředovány při nižším počtu otáček.

Dovolený počet otáček lze vypočítat pomocí následujícího vzorce:



$$\text{Redukovaný počet otáček (nred)} = \sqrt{\frac{1,2}{\text{vyšší hustota}}} \times \text{jmenovité otáčky}$$

např.: RPM 4000, hustota 1,6 kg/dm³

$$n_{\text{red}} = \sqrt{\frac{1,2}{1,6}} \times 4000 = 3464 \text{ RPM}$$

Při nejasnostech si vyžádejte informace u firmy VITRUM.



13.3 Doba chodu

Každým stisknutím tlačítek se šipkou  a  se doba chodu změní o 1 minutu. Při delším stisknutí tlačítka se šipkou se doba chodu mění v krocích po 1 minutě se zvyšující se rychlostí.
Je-li změna doby chodu provedena během chodu, je tato změna účinná okamžitě, tzn. zůstatková doba chodu je přizpůsobena.



Je-li tlačítko se šipkou uvedeno v činnost během chodu, jsou doba chodu a počet otáček odpovídajícím způsobem přizpůsobeny.

13.3.1 Trvalý chod

Centrifuga může být provozována v trvalém chodu. Trvalý chod se nastavuje držením stisknutého tlačítka se šipkou  tak dlouho, až se na signalizaci doby chodu rozsvítí „ _ “. Chod se zastaví pouze stisknutím tlačítka .




13.3.2 Impulsní chod

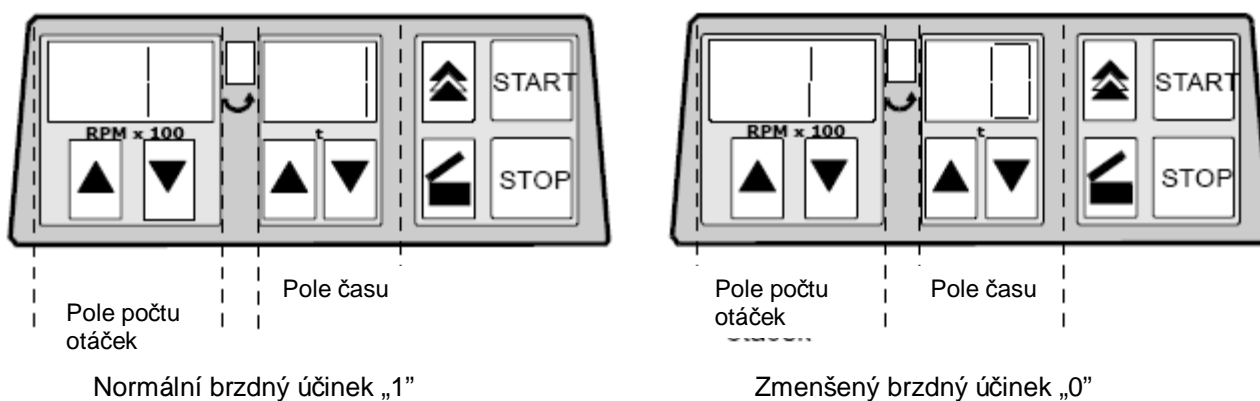
Pro krátkodobé odstředování. Rotor se otáčí s předvoleným počtem otáček tak dlouho, pokud je udržováno tlačítko  stisknuté.




13.4 Nastavení brzdění

U této centrifugy lze nastavit normální nebo zmenšený brzdný účinek.

To lze nastavit vždy před nastartováním chodu následujícím způsobem:

1. Vypněte síťový vypínač
2. Stiskněte současně impulsní tlačítko  a tlačítko se šipkou  v poli počtu otáček. Síťový vypínač zapněte a tlačítka uvolněte.
3. Případně stiskněte tlačítko  v poli počtu otáček, až se objeví níže znázorněná signalizace.
V poli počtu otáček se objeví od výrobce nastavená konstrukční verze a v poli času se objeví nastavení brzdění.




4. Pomocí tlačítek se šipkou  a  nastavte v poli času zvolenou hodnotu "1 nebo 0".
5. Nastavenou hodnotu potvrďte tlačítkem .
Brzdná doba viz kapitola „Rotory a příslušenství“.

13.5 Nastartování chodu centrifugy

Po nastavení parametrů odstředování centrifugy nastartujte stisknutím tlačítka .

13.6 Ukončení chodu centrifugy

Chod centrifugy se zastaví stisknutím tlačítka , nebo po uplynutí nastavené doby chodu. Po nečinnosti rotoru je krátkodobě ovládáno zablokování víka a displej bliká. Víko lze nyní otevřít.

14. Výpočet počtu otáček RPM resp. relativního odstředivého zrychlení RCF

Výpočet se provádí podle vzorce:

$$RCF = \left(\frac{RPM}{1000} \right)^2 \times r \times 1,118 \quad \text{resp.} \quad RPM = \sqrt{\frac{RCF}{r \times 1,118}} \times 1000$$

RCF = relativní odstředivé zrychlení

RPM = počet otáček

r = poloměr v mm

= vzdálenost středu osy otáčení od dna odstředované nádoby. Poloměr viz kapitola "Anhang/Appendix, Rotoren und Zubehör/Rotors and accessories".

15. Nouzové odblokování

Dojde-li během odstředování k výpadku proudu nebo k defektu na centrifuze, zůstane víko zablokováno.



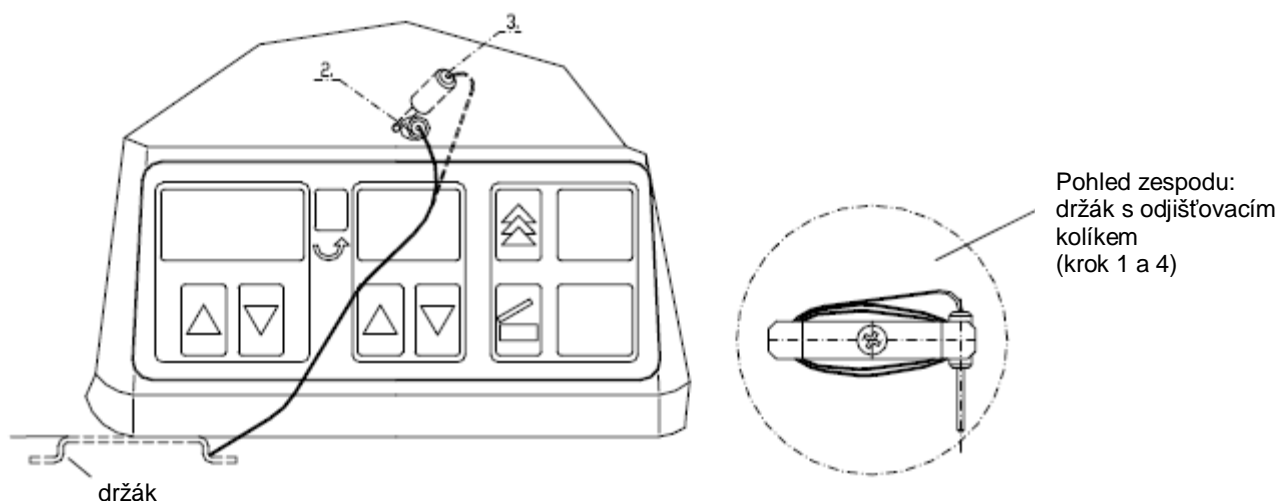
Pro nouzové odblokování odpojit centrifugu ze sítě.

Víko otevřít jen je-li rotor v klidu.

K nouzovému odblokování lze použít výhradně odjišťovací kolík z umělé hmoty umístěný na spodní straně centrifugy.

Odjišťovací kolík je připevněn umělohmotným lankem na dně krytu centrifugy.

1. Vyjmout odjišťovací kolík z držáku a odvinout upevňovací lanko, viz náčrt.
2. Odjišťovací kolík zavést vodorovně do otvoru, který se nachází ve středu krytu, a zasunout až na doraz, viz náčrt.
3. Odjišťovací kolík tlačít šikmo (45°) nahoru a zároveň otočit víko nahoru, viz náčrt.
4. Odjišťovací kolík opět vytáhnout z otvoru, upevňovací lanko navinout a odjišťovací kolík zasunout do držáku, viz náčrt.



16. Ošetřování a údržba



Před čištěním vždy vytáhnout ze zásuvky.

Před tím, než je zvolen jiný než výrobcem doporučený čistící a dekontaminační postup, se uživatel musí u výrobce ujistit, že tento zamýšlený postup neškodí přístroji.

- Používají se čistící nebo dekontaminační prostředky, jejichž pH leží v rozsahu 5 – 8. Je třeba se vyhnout alkalickým čistícím prostředkům s hodnotou pH > 8.
- Pro zabránění korozním jevům způsobeným čistícími nebo dekontaminačními prostředky je nutné dodržovat speciálních upozornění pro použití daných výrobcem čistících nebo dekontaminačních prostředků.

16.1 Centrifuga

- Kryt centrifugy a prostor odstředování pravidelně čistíte a v případě potřeby je myjte mýdlem nebo jemným čistícím prostředkem a vodou. To slouží hygieně a zabraňuje korozi z ulpělých nečistot.
- Při tvorbě kondenzační vody v prostoru odstředování, vysušte tento prostor vyřetením dobře sající látkou.
- Dostane-li se infekční materiál do prostoru odstředování, je nutné jej bez odkladu dezinfikovat. K provádění desinfekce ploch doporučujeme Bacillol Plus od firmy Firma Bode Chemie Hamburg. Po použití se musí desinfekční prostředek Bacillol Plus kompletně vodou odstranit.
- Gumové těsnění prostoru odstředování namažte po každém čištění tukem.

16.2 Rotory a příslušenství

- Pro prevenci koroze a změn materiálu musí být rotory a díly příslušenství pravidelně čistěny mýdlem nebo jemným čistícím prostředkem a vodou. Čištění se doporučuje provádět minimálně jednou týdně, lépe však po každém použití.
- Jsou-li rotory a díly příslušenství znečištěny patogenním nebo radioaktivním materiálem, musí být čištění provedeno vhodným způsobem. Helipur H plus N od firmy B. Braun Melsungen. Na odstraňování radioaktivního materiálu doporučujeme deco neutracon od firmy Decon Laboratories Limited.
- Rotory a díly příslušenství se musí bezprostředně po vyčištění vysušit.
- Rotory a díly příslušenství je nutné jednou za měsíc přezkušovat z hlediska možného narušení korozi.



Rotory a příslušenství se při známkách opotřebení nebo koroze nesmí dále používat.

16.3 Použití autoklávu



Rotor a příslušenství se nesmějí sterilizovat v autoklávu.

16.4 Odstředované nádoby

- Při výskytu netěsností nebo zlomu nádob na odstředování se musí zlomené díly nádob, střepiny ze skla a vyteklý odstředovaný materiál kompletně odstranit.
- Pryžové vložky a plastové kryty rotorů se musí po výskytu zlomu skla vyměnit.



Neodstraněné skleněné střepiny zapříčiní další zlom skla!

- Jedná-li se o infekční materiál, je nutné bezodkladně provést dezinfekci.

17. Závady a jejich odstranění

Jestliže poruchu nelze odstranit podle tabulky závad, informujte firmu VITRUM.

Udejte prosím typ centrifugy a výrobní číslo. Oba údaje jsou uvedeny na typovém štítku centrifugy.

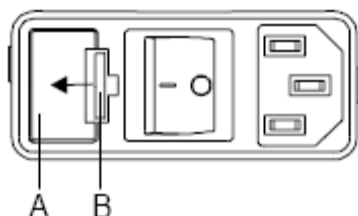
SÍŤ-RESET: - síťový vypínač VYP, déle 10s.
- síťový vypínač ZAP.

Závada	Displej	Možná příčina	Odstranění závady
Žádný údaj na displeji	---	Není napětí. Spuštění nadproudové ochranné pojistky.	Přezkoušet napájecí napětí. Síťový vypínač ZAP.
Otáčkoměr chyba	-1-	Výpadek impulsu otáček, nebrzděný doběh.	Počkat čekací dobu 100 sek. Provést SÍŤ-RESET.
SÍŤ-RESET	-2-	Výpadek síťového napájení během chodu, nebrzděný doběh.	Po klidové fázi otevřít víko a stisknout tlačítko START .
Komunikace	-4-	Chyba v ovládacím díle nebo ve výkonném díle. nebrzděný doběh.	Po klidové fázi provést SÍŤ-RESET.
Přetížení	-5-	Motor nebo ovládání motoru je defektní.	Po klidové fázi provést SÍŤ-RESET.
Nadměrné otáčky	-7-	Chyba ve výkonném díle. nebrzděný doběh.	Po klidové fázi provést SÍŤ-RESET.
Chyba víka	-d-	nebrzděný doběh.	Po klidové fázi provést SÍŤ-RESET.

18. Výměna pojistek síťového vstupu



Vypněte síťový vypínač a oddělte centrifugu od sítě!



Držák pojistky (A) a pojistky síťového vstupu se nacházejí vedle síťového vypínače.

- Vytáhněte připojovací kabel ze zástrčky přístroje.
- Západkový uzávěr (B) tlačte proti držáku pojistky (A) a tento vytáhněte.
- Vyměňte defektní pojistku síťového vstupu.
- Držák pojistky opět zasuňte dovnitř, až dojde k zaskočení západkového uzávěru.
- Centrifugu opět připojte k síti.

19. Anhang / Appendix

19.1 Rotoren und Zubehör / Rotors and accessories

E1624	Reduzierung / adapter								
	1056		Röhrchen / tube				1054		
	0507	0509	Sarstedt	Vacutainer	Vacutainer	Vacutainer	Vacutainer		
	Kapazität / capacity	ml	15	5	15	9 - 10	4 - 7	8	8,5 - 10
Maße / dimensions $\varnothing \times L$	mm	17 x 100	13 x 75	17 x 120	16,5 x 92	13 x 100	16 x 125	16 x 100	13 x 75
Anzahl p. Red./number p. adapter	----	1	----	----	----	----	----	----	---
Anzahl p. Rotor / number p. rotor	8	8	4	8	8	4	8	8	8
Drehzahl / speed	RPM	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
RZB / RCF		3421	2817	3421	3421	3421	3421	3421	2697
Radius / radius	mm	85	70	85	85	85	85	85	67
(97%)	sec	26	26	26	26	26	26	26	26
1	sec	37	37	37	37	37	37	37	37
0	sec	121	121	121	121	121	121	121	121
Probenerwärmung/Sample temp. rise	K ¹⁾	5	5	5	5	5	5	5	5

1) Probenerwärmung bei maximaler Drehzahl und 1 Stunde Laufzeit

1) Sample temp. rise during maximum speed and 1 hour running time

19.2 Technische Daten / Technical specification

Hersteller / Manufacturer	Hettich Zentrifugen D-78532 Tuttlingen	
Typenbezeichnung / Model	EBA 20	
Verkaufs-Nr. / Product no.	2002	2002-01
Netzspannung / Mains voltage ($\pm 10\%$)	208 - 240 V 1~	100 - 127 V 1~
Netzfrequenz / Mains frequency	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Anschlusswert / Connected load	65 VA	70 VA
Stromaufnahme / Current consumption	0,28 A	0,6 A
Kapazität max. / Max. capacity	8 x 15 ml	
zulässige Dichte / Max. density	1.2 kg/dm ³	
Drehzahl / Speed RPM	6000	
Beschlg. / Force RCF	3421	
Kinetische Energie / Kinetic energy	850 Nm	
Prüfpflicht / Obligatory inspection	nein / no	
Aufstellungsort / Environment		
– Umgebungstemp. / Ambient temperature	2°C bis 40°C / 2°C up to 40°C	
– relative Feuchte / Relative humidity	max. 80% bis 31°C, linear abnehmend bis zu 50% bei 40°C / max. 80% up to 31°C, descending in a linear pattern down to 50% at 40°C	
Geräteschutzklasse / Class of protection	I	
EMV / EMC		
– Störaussendung (Funkentstörung) / Emission (Radio interference suppression)	EN 55011 Gruppe 1, Klasse B / Group 1, Class B EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	FCC Class B
– Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-1	----
Geräuschpegel (rotorabhängig) / Noise level (dependent on rotor)	≤ 54 dB(A)	
Abmessungen / Dimensions		
• Breite / Width	231 mm	
• Tiefe / Depth	292 mm	
• Höhe / Height	216 mm	
Gewicht ca. / Weight approx.	4 kg	

20. Zaslání přístroje do opravy

V případě předání či zaslání přístroje do záručního servisu, opravy, ke kalibraci apod. je nutné vyplnit a přiložit „Prohlášení o zdravotní nezávadnosti“ přístroje. Formulář naleznete na www.vitrum.cz/servis, nebo si ho vyžádejte u firmy VITRUM.

Bude-li centrifuga zaslána nazpět výrobci k opravě, musí být pro zajištění ochrany osob, životního prostředí a materiálu před odesláním dekontaminována a vyčištěna. Příjem kontaminovaných centrifug si vyhrazujeme. Vzniklé náklady načistící a dezinfekční opatření budou vyúčtovány zákazníkovi.

21. Záruční podmínky

Záruční lhůta, jejíž délka je pro každý přístroj uvedena na **dodacím nebo záručním** listu, se vztahuje na skryté vady a nedostatky.

Firma VITRUM ručí v souladu s obchodním zákoníkem v záruční době za jakost, provedení a funkci zařízení, pokud je používáno způsobem a k účelům, pro něž je určeno.

Podmínkou pro vznik záruky je vrácení kopie dodacího listu firmě VITRUM s potvrzením převzetí přístroje odpovědnou osobou uživatele: záruční lhůta začíná běžet datem tohoto potvrzení.

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé po převzetí přístroje uživatelem, které byly způsobeny nesprávným nakládáním a manipulací, mechanickým poškozením, zapojením do neodpovídající elektrické sítě, zásahem nepovolovaných osob do přístroje apod.

Firma VITRUM neodpovídá za vady, vzniklé jednáním uživatele, které je v rozporu s dodaným návodem k použití nebo s obecně známými zásadami laboratorní praxe.

Případná reklamace musí být uplatněna písemnou formou s podrobným popisem závady, s uvedením kontaktní osoby uživatele pro řešení reklamace a doložením kopie dodacího listu.

Do záruční i pozáruční opravy se přijímají přístroje pouze řádně vyčištěné, příp. dezinfikované. Při předávání přístroje k záruční opravě nebo při vrácení zboží musí být přístroj zabalen v původním originálním obalu. Zákazník odpovídá za škody způsobené při transportu není-li přístroj vrácen v originálním obalu.

22. Prohlášení o shodě



**EK megfelelőségi nyilatkozat
Prohlášení o konformitě EG
Vyhlásenie konformity Európskeho spoločenstva
EG-Izjava o konformnosti**

Andreas Hettich GmbH & Co. KG • Föhrenstraße 12 • D-78532 Tuttlingen • Germany

A nevezett készülék megfelel a felsorolt EK irányvonalaknak és szabványoknak.

Popsaný přístroj odpovídá zavedeným směrnícím a normám EG.

Označený prístroj zodpovedá smerniciam a normám Európskeho spoločenstva.

Označen aparat ustreza navedenim EG-smernicam in standardom.

Készülék típusa, Druh přístroje, Druh prístroja, Vrsta naprave:

Laborcentrifuga, Laboratorní centrifuga, Laboratórna centrifúga, Laboratorijska centrifuga

Típusjelölés, Označení typu, Typové označenie, Tipska oznaka:

EBA 20

EK irányvonalak/szabványok, Směrnice a normy EG, Smernice/normy ES, EG-smernice/standardi:

73/23/EWG, EN 61010-1, EN 61010-2-020

89/336/EWG + 92/31/EWG + 93/68/EWG, EN 61000-6-1, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

98/37/EG, EN 292-1, EN 292-2

98/79/EG

Tuttlingen, 28.09.2005



H. Eberle



VITRUM Praha

tel.: 321 570 321

fax: 321 570 320

e-mail: paha@vitrum.cz

VITRUM Hradec Králové

tel.: 495 401 002

fax: 495 401 003

e-mail: hkralove@vitrum.cz

VITRUM Ostrava

tel.: 595 781 729

fax: 595 781 728

e-mail: ostrava@vitrum.cz

VITRUM Rožnov

tel.: 571 116 700

fax: 571 116 717

e-mail: roznov@vitrum.cz